

РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ ЗА РУБЕЖОМ

В.С. Невиницына, В.Е. Минеев-Ли

Научные руководители: Г.М. Исмаилов, Е.В. Белоенко

Томский государственный педагогический университет

Томский политехнический университет

E-mail: bew@tpu.ru

Введение

Инженерная графика является одной из основополагающих дисциплин в современном мире. Её изучение требует внимательности, аккуратности и развитого наглядно – действенного мышления.

Графика развивает мелкую моторику и позволяет формировать объёмно-пространственное представление. Для ее изучения разработаны учебные пособия, содержащие как теоретический материал, так и практические задания. В качестве объектов для приобретения навыков по моделированию, детализованию, эскизированию и составлению сборочных чертежей выбираются детали и сборочные узлы различных уровней сложности.

Но откуда пошли истоки данной науки, и что послужило предпосылками ее возникновения? Из школьной программы можно сделать вывод о том, что, прежде всего, дисциплина появилась из-за необходимости в строительстве жилья, создания новых приспособлений, инструментов, машин и прочих объектов. Также из истории России нам известны люди, которые обладали графическим талантом — чертежи, выполненные ими, представляют собой произведения искусства. Одним из самых ярких и распространенных примеров, о которых знают все, является Петр I. [1].

Международная конференция

Повсеместное развитие инженерной графики как науки подкрепляется различными научными съездами, конгрессами и конференциями. Ярким примером может послужить Конференция по геометрии и графике. Мероприятия такого уровня играют важную роль в научных исследованиях. Первая конференция прошла в Канаде, в Ванкувере. В 1978 году Северная Америка стала континентом, который задал определенную планку в научной деятельности по данному направлению. Вторая же конференция была проведена в Пекине, тем самым приобщив Китай к развитию инженерной графики, как науки. Именно в Пекине было введено новое правило международной конференции. Оно гласило, что каждая следующая конференция должна проходить на другом континенте [2].

Со временем конференция привлекает все большее количество участников из разных государств, страны принимающие на своей территории ученых со всего мира, признаются

странами, вносящими вклад в развитие предмета обязательного к изучению. К 2014 году охват научного сообщества вырос во много раз, поэтому на конференцию прибыли специалисты из всех стран мира. Учёные с различными научными работами по теме конференции чаще всего прибывали из Японии, Австрии, Германии и Италии. Последнее мероприятие, посвященное развитию инженерной графики рубежом это «ICGG 2018-Proceedings of the 18th international Conference on Geometry and Graphics». Состоялась она в Миланском музее дизайна. Тезис этой конференции «Eulogy of Geometry and Graphics» как нельзя лучше выражает желание развивать науку. [3].



Рис. 1. Конференция в 2014 ICGG в 2014 году

Эта конференция курируется Международным Обществом по графике и геометрии, чья деятельность направлена на развитие дисциплины и которое объединяет ученых из разных стран мира. Из сказанного можно сделать вывод, что серьёзные шаги в объединении ученых разных стран были сделаны основоположниками развития данной дисциплины. Именно из этих стран на постоянной основе прибывают молодые ученые, которые внесли значительный вклад в уже созданные проекты или же предлагают что-то новое. Подобного рода факты приводят к стремительному развитию инженерной графики, как науки. Это послужило причиной проведения через четыре года следующей конференции в Вене. В Австрийской же конференции было принято еще одно нововведение, японский ученый Кендзиро Сузуки предложил создать постоянный комитет, чьей задачей было бы создание некоторой организации, на базе которой бы проводились научные мероприятия высокого уровня.

Зарубежный конгресс был основан благодаря трем странам, и именно их представители возглавили научную деятельность по развитию инженерий графики. Именно поэтому Стив М. Слаби, Кандзиро Сузуки и Гельмут Штахель являются так называемыми отцами основателями этой важной для данной дисциплины конференции, ведь именно они приложили усилия к её укреплению и приобретению определенного статуса в мире науки. Позднее, в Майами, конференция получила название «Международное общество по геометрии и графике», а в Мельбурне был утверждён устав и официально учреждено само общество. Если же говорить о двадцать первом веке, то помимо развития самого предмета, появления новых учёных, привлечения огромного интереса к миру графики, обусловленных появлением и развитием совершенно новых направлений, таких, например, как дополненная реальность, в международное общество вошло большое число стран, однако без Российской Федерации.

Направления развития графической науки за рубежом

Как мы можем видеть из сказанного выше, конференция была посвящена не только графике, но и геометрии, но, исходя из вопросов, которые были затронуты, мы можем сделать вывод, что за рубежом инженерная графика ничуть не проигрывала в обсуждениях общепризнанной и всемирно изучаемой геометрии. На конференции говорилось о теоретических основах графики и геометрии, о моделировании объектов, явлений и процессов.

Рассматривались работы в области анимации, игр, автоматизированного проектирования и черчения. Также в трудах конференции уделено внимание геометрическому и твердотельному моделированию, синтезу изображений, распознаванию образов, цифровой обработке изображений и графическому образованию.

Приводились результаты исследований в области образовательных технологий, разработки мультимедийных образовательных программ.

Объектами исследований были: электронное обучение, образовательные системы, а также инструменты разработки образовательных программ.

Можно заметить, что с каждым годом конференция набирает обороты и по статистике можно сделать вывод о том, что графика широко распространена во всех странах мира, однако за границей к ней проявляют повышенный интерес. Возможно, что это связано с популяризацией компьютерной графики, которая в современном мире испытывает бурное развитие в наш век компьютерных технологий.

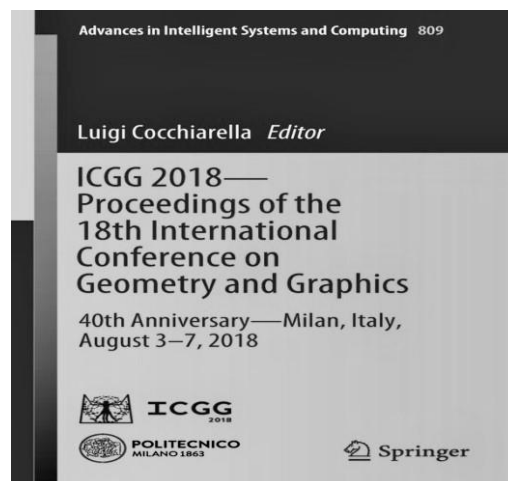


Рис. 2. Сборник 2018, Италия, Милан.

Заключение

В последние годы, к сожалению, все более отчетливо прослеживается тенденция считать, что значимость изучения графических дисциплин идёт на спад. Если говорить о нашей стране, то школьная дисциплина «черчение» постепенно выходит из обихода. Это можно заметить, взглянув на современный учебный план любой среднестатистической школы. В то время как во всем мире в решении прикладных задач она является самым главным помощником. Если же говорить об иностранных высших учебных заведениях, то в технических специальностях изучается начертательная геометрия в её классическом виде, а количество различных конференций по инженерной графике, превышает их число в нашей стране.

Список использованных источников

1. И.Наимов С.Т. Основы возникновения и развития науки начертательной геометрии // Молодой ученый. 2014. №4. С. 1045-1048. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru> (дата обращения: 03.04.2019).
2. Сайт кафедры ДГНГ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://dgng.pstu.ru> (дата обращения: 05.04.2019).
3. Naked Science— Научно-популярное издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naked-science.ru> (дата обращения: 05.04.2019).
4. ICGG 2018 - Proceedings of the 18th International Conference on Geometry and Graphics - 2019 40th Anniversary - Milan, Italy, August 3-7, 2018